

SPECIFIKIME TEKNIKE

KABLLO ALUMINI TREFAZORE ME KATER PERCJELLESA TE TENSIONIT TE ULET ME IZOLACION XLPE

KABLOTT E TENSIONIT TE ULET ME PERCJELLES ALUMINI DHE IZOLACION XLPE

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensione jane orientuese)



1. Te pergjithshme

Te gjitha materialet duhet te jene te projektuar per te qene te sigurta ne kushte te ndryshme klimatike dhe duke rezistuar ne rrjet pa demtime , dhe prishje ne strukturen e tyre.

Materialet duhet te jene te sigurta edhe kur jane ne ngarkese , nen tension apo nen veprimin e lidhjes se shkurter apo avarive te tjera qe mund te ndodhin ne system. Ato duhet te sigurojne dhe punojne ne kushte optimale.

Te gjitha materialet qe do perdoren duhet te prodhohen me cilesine me te mire dhe te pershtatshme per pune edhe ne kushte specifike.

2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

- Te dhena teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjithe test raportet e fabrikes
- Skicat dhe dimensioned
- Certifikate ISO 9001
- Te kete marketim CE

3. Kushtet e sistemit

| Te dhena per sistemin | Njesia | |
|-------------------------------|---------------|------|
| Tensioni me I larte ne sistem | kV | 0.66 |

| | | |
|---------------------|----|-------------------------|
| Tensioni nominal | V | 400/230 |
| Frekuenca | Hz | 50 |
| Numri I fazeve | Nr | 3 faze/4 percjelles |
| Sistemi I tokezimit | | I lidhur direct ne toke |

Kushtet atmosferike

| | |
|---------------------------------------|--------|
| Temperatura maksimale e ambientit | 40°C |
| Temperatura minimale e ambientit | -10 °C |
| Lageshtia maksimale relative | 80% |
| Lartesia maksimale nga niveli I detit | 1000m |

Duhte te perdoren ngjyrat dhe shenimet e meposhtme

| Shenimet e fazeve | Ngjyra |
|-------------------|----------------|
| R | kafe |
| S | e zeze |
| T | gri |
| N | blu |
| E | jeshile/verdhe |

4. Pershkrime, Kerkesa dhe te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per kabllo e TU me kater- deje, me percjelles alumini (.Izolimi I dejeve me XLPE mbulesa e jashtme e kabllit eshte PVC me perputhje me standartin HD 603 S1, part 5G-2 Ndermjet dejeve dhe mbuleses se jashtme duhet te kete nje veshje kunder lageshtise(inner sheath) e cila realizon mbrojtjen gjatesore kunder lageshtise.

Kabllo e tensionit te ulet duhet te jene te pershtatshme per tu instaluar ne ambient te jashtem dhe te brendshem.

Kabli I cili perdoret ne rrjetin shperndares ka kater percjellesa alumini me izolim XLPE dhe me nje shtrese lineare.

Pjesa e siperme e kabllit duhet te jete PVC rezistent, me ngjyre te zeze dhe mos lejoje perhapjen e zjarrit. Ajo duhet te jete rezistente ndaj razatimit UV.

Percjellesit e fazave jane me ngjyre kafe, te zeze dhe gri, ndersa neutri blu. Percjellesat(dejet) jane te perbere nga shume tela alumini tip stranded conductor(nga shume fije), SM (sector)ose RM(rethor) ne vartesi te seksionit.

Te dhena teknike

Te kater percjellesit, me izolim XLPE dhe veshje e jashtme PVC:

Kabell 4x50 mm², 4x70 mm², 4 x 95 mm², 3x120+70 mm², 3x150+70 mm², 3x185+95 mm², 3x240+120 mm², 3x300+150 mm²

| | | |
|---|-----------------|-----------------------|
| Tensioni nominal U ₀ /U | kV | 0,6/1kV |
| Numri I fazeve | | 3 faze/ 4 percjellesa |
| Frekuenca | Hz | 50 |
| Materiali I percjellesit | | Alumin |
| Seksioni I percjellesit | mm ² | Sipas radhes |
| Materiali I izolimit | | XLPE |
| Mbulesa e jashtme | | PVC |
| Temperatura maksimale e punes | °C | 90 |
| Temperatura maksimale e lidhjes shkurter(max 5 sek) | | 250 |
| Ngjyra e mbuleses se jashtme | | E zeze |

| Seksioni percjellesit te fazes (mm ²) | Diametri jashtem i perafert (mm) | Rryma e lejuar ne toke, per temperature max te percjellesit 90°C (A) | Maximum DC Resistance @20°C Ω/km |
|---|----------------------------------|--|----------------------------------|
| | | Alumin | Alumin |
| 50 | 35 | 170 | 0.641 |
| 70 | 39 | 209 | 0.443 |
| 95 | 44 | 250 | 0.320 |
| 120 | 49 | 286 | 0.253 |

Vlerat e me sipërme janë të përafërta dhe për kushtet: për temperaturë ambiente 30 °C, thellëia e vendosjes së kabllit direkt në tokë 0.5m, temperatura e tokës 15 °C dhe soil resistivity 1.2°K.m/W.

5. Referencat e standarteve

HD 603 S1, part 5G-2 - "Distribution cables of rated voltage 0,6/1kV"

EN 60 228 - "Conductors of insulated cables"

S SH HD 308 S2:2001 Identifikimi i berthamave në kabllot dhe kordonet fleksibel

S SH HD 361 S3:1999 Sisteme për projektimin e kabllave

S SH HD 361 S3:1999/A1:2006

S SH HD 361 S3:1999/AC: 1999

S SH HD 516 S2:1997: Udhezues për përdorimin e kabllave të harmonizuara të tensionit të ulet

S SH HD 516 S2:1997/A1:2003

S SH HD 516 S2:1997/A2:2008

S SH HD 603 S1:1994:

Kabllot e shpërndarjes me tension të vlerësuar 0,6/1 kV

S SH HD 603 S1:1994/A1:1997

- S SH HD 603 S1:1994/A2:2003
S SH HD 603 S1:1994/A3:2007
S SH HD 604 S1:1994: Kabllot e fuqise 0,6/1 kV dhe 1,9/3,3 kV me performance speciale ndaj zjarrit per perdorim ne stacionet dektrike
- S SH HD 604 S1:1994/A1:1997
S SH HD 604 S1:1994/A2:2002
S SH HD 604 S1:1994/A3:2005
S SH HD 605 S2:2008: Kabllo elektrik - Metodat shtese te proves
S SH HD 605 S2:1994/AC:2010
S SH HD 627 S1:1996: Kabllo shumeberthameshe dhe shumepaleshe per instalim nentokesor dhe mbitokesor
S SH HD 627 S1:1996/A1:2000
S SH HD 627 S1:1996/A2:2005
S SH EN 50363-0:2011 Materialet e izolimit, mbuluese dhe veshese per kabllot e energjise me tensioni te ulet – Pjesa 0: Paraqitje e pergjithshme
S SH EN 50363-4-1:2005: Materalat e izolimit, veshjes dhe mbulimit per kabllot elektrik te tensionit te ulet - Pjesa 4-1: Materalat veshese prej PVC-je
S SH EN 50363-4-1:2005: Materalat e izolimit, veshjes dhe mbulimit per kabllot elektrik te tensionit te ulet - Pjesa 4-1: Materalat mbuluese prej PVC-je
- S SH EN 50363-5:2005: Materalat e izolimit, veshjes dhe mbulimit per kabllot elektrik te tensionit te ulet - Pjesa 5: Materalat elektroizolues te rrjetezuar pa halogjene
S SH EN 50363-5:2005/A1:2011
S SH EN 50395:2005: Metodatat elektrike te testimimit per kabllot elektrk te tensionit te ulet
S SH EN 50395:2005/A1:2011
S SH EN 50395:2005: Metodatat jo elektrike te testimimit per kabllot elektrk te tensionit te ulet
S SH EN 60228:2005: Konduktoret e kabllrove te izoluar
S SH EN 60719:1993: Llogaritja per kufijte e poshtem dhe te siperm per permasat e jashtme mesatare te kabllrove me percjelles rrethore prej bakri dhe tensionet e vleresuar mbi dhe duke perfshire 450/750 V.
S SH EN 60754:2014: Prova mbi gazet e cliruar gjate djegies se materialeve nga kabllot - Pjesa 1: Percaktimi i permbajtjes se gazit acid halogjen
S SH EN 60811-100:2012: Kabllo elektrike dhe kabllo me fibra optike - Metodatat e proves per materialet jo-metalike - Pjesa 100: Te pergjithshme
S SH EN 60811-201:2012: Kabllo elektrike dhe kabllo me fibra optike - Metodatat e proves per materialet jo-metalike - Pjesa 201 Provat e pergjithshme - Matja e trashesise se izolimit
S SH EN 60811-203:2012: Kabllo elektrike dhe kabllo me fibra optike - Metodatat e proves per materialet jo-metalike - Pjesa 203: Provat e pergjithshme - Matja e permasave teresore
S SH EN 60811-301:2012: Kabllo elektrike dhe kabllo me fibra optike - Metodatat e proves per materialet jo-metalike - Pjesa 301: Provat e pergjithshme -Matja e konstantes dielktrike te perberjeve mbushese ne 23 °C
S SH EN 60811-402:2012: Kabllo elektrike dhe kabllo me fibra optike - Metodatat e proves per materialet jo-metalike - Pjesa 402: Provat te ndryshme - Provat e perthithjes se ujit
S SH EN 60811-405:2012: Kabllo elektrike dhe kabllo me fibra optike - Metodatat e proves per materialet jo-metalike - Pjesa 405: Provat te ndryshme - Prova e stabilitetit termik per izolimet me PVC dhe veshjet prej PVC

6. Projektimi dhe materiali

Kabllo duhet te jete ne gjendje qe te punoje vazhdimisht ne temperature maksimale jo me shume se 90°C dhe duhet te prodhohen per ambient te jashtem dhe te brendeshem.

Percjellesit e aluminit duhte te kene 99.5% vleren e pastertise (elektrike).

7. Perdorimi

Kabllo e tensionit te ulet jane projektuar per tu instaluar nentoke por gjithashtu edhe ne ajer.

Temperatura ne lidhje te shkurter (max.5 sek.) eshte 250°C. Temperatura minimale e lejuar per shtrimin e kabllit eshte +4°C.

Rrezja e lejuar e perkuljes gjate shtrirjes se kabllit eshte 12d (per kablo me diameter 20 mm deri ne 40mm).

Per kablo me diameter mbi 40 mm rrezja e lejuar eshte 15d , ku “d” eshte diametri i jashtem i cdo kablli.

8. Shenime

Shenimet mbi mbulesen e kabllit te TU duhet te jene te shenuar ne menyre te paheqshme (tu qendrojne te gjitha agjenteve atmosferike). Per me teper ne kabllot e tensionit te ulet duhet te jene shenimet e meposhtme.

- emrin e prodhuesit
- standartet referuese
- Shenimi me emrin e prodhuesit dhe viti I prodhimit
- numri, seksioni terthor dhe diametri I percjellesve
- tensioni izolimit (1000 V)
- lloji I materialit izolues
- Shenimi I gjatesise, qe progresive duhet te filloje me vleren me te madhe me qellim qe gjatesia e kabllit te mbetur ne baraban te kete mundesi per tu lexuar.
- markim CE

Shenimi duhet te kete dimensione te dukshme ne lidhje me diametrin e kabllit per te qene lehtesisht te lexueshme. Hapesira ndermjet grupeve te njepasnjeshme nuk duhet ta tejkaloje 50cm.

9. Kerkesa per vendosjen e kabllit

Shtrirja e kabllit do kryhet ne perputhje me normat e standarteve IEC. Gjate shtrirjes se kabllit ,koka e kabllit duhet te mbulohet me kujdes me qellim mbrojtjen e tij nga demtimet dhe ndotja. Terheqja maksimale eshte $P=S$. (ne te cilen S eshte seksioni I pergjithshem I kabllit ne mm^2 ; -, koeficienti I lejuar i sforcimit per shembull per percjellesit e aluminit eshte $\sigma = 30\text{N} / \text{mm}^2$. Gjate tendosjes se kabllit perdoret I njeiti koeficient sforcimi per shtrirjen e tij.

10. Testimet

Llojet e testimit

Llojet e testimit do te kryhen sic eshte specifikuar ne Standartet HD 603 S1 part 5G 2 .

- Matja e rezistences elektrike
- Testi me tesion 4 kV , 50 Hz, 5 min.

11. Identifikimi dhe paketimi

Kablili amballazhohet ne barabane me nje gjatesi jo me pak se 500 m. Fundet e kabllave ne baraban duhet te izolohen kunder hyrjes se ujit dhe lageshtise. Barabanet e kabllave duhet te mbuloohen qe gjate magazinimit per nje kohe te gjate te jene te mbrojtur nga rrezatimi diellor.

Ne secilin baraban duht te jete shenuar:

- lloji i kabllit,
- seksioni,
- gjatesia e kabllit,
- emir i prodhuesit,
- viti i prodhimit,
- pesha bruto,
- numri I barabanit
- markimi CE

Barabanet bosh nuk rikthehen.

| III | 0.4kV Underground Power Cable | | | |
|------------|---|-------|--|--|
| 1 | GENERAL DATA | | | |
| 1.1 | Type of Cable | | | |
| 1.2 | Manufacturer | | | |
| 1.3 | Applied standard | | | |
| 2 | DATA | | | |
| 2.1 | Maximum AC/DC resistance of conductor | | | |
| | @ 20°C | /km | | |
| | @ 70°C | /km | | |
| 2.2 | Minimum insulation resistance | | | |
| | @ 20°C | /km | | |
| | @70°C | /km | | |
| 2.3 | Continuous rated current | A | | |
| 2.4 | Max. permissible conductor temperature | °C | | |
| 2.5 | Permissible 1 sec short circuit current | kA | | |
| 2.6 | Corresponding conductor temperature | °C | | |
| 2.7 | Withstand impulse voltage level for cable | kV | | |
| 2.8 | Rated voltage U/U ₀ | kV | | |
| 2.9 | Length of cable necessary for type testing | m | | |
| 2.10 | Overall diameter of finished cable (State tolerance also) | mm | | |
| 2.11 | Weight of finished cable | kg/km | | |

Kabllo trefazore me kater percjellesa tensionit te ulet

| | | | | |
|----------|---|-----------------|--|--|
| 2.12 | Maximum length per drum | m | | |
| 2.13 | Minimum bending radius of cable | m | | |
| 3 | CONDUCTORS | | | |
| 3.1 | Conductor material | | | |
| 3.2 | Cross-sectional area of conductor | mm ² | | |
| 3.3 | Multi-core-cables: | | | |
| | - Diameter of conductor | mm | | |
| | - No. of conductors (cores) in cable | | | |
| 4 | INSULATION | | | |
| 4.1 | Type of insulation | | | |
| 4.2 | Thickness of insulation | mm | | |
| 4.3 | Description of common covering over laid-up cores | | | |
| 4.4 | Diameter over laid-up cores | mm | | |
| 4.5 | Thickness of common covering of cores | mm | | |
| 6 | SHEATH | | | |
| 6.1 | Type of outer sheath | | | |
| 6.2 | Thickness of outer sheath | mm | | |
| 6.3 | Anti-vermin barrier | Yes/No | | |
| 6.4 | Fire retardation | Yes/No | | |



1_TDSH_LV_POWER
_CABLE.xlsx